

## IBAMA-SUPERINTENDENCIA ESTADUAL/MS

# Estudo Técnico Preliminar 9/2026

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 02014001525202686

## 2. Descrição da necessidade

### Objeto da Contratação:

A Unidade Técnica do IBAMA em Corumbá/MS possui sistema fotovoltaico conectado à rede composto por 15 módulos fotovoltaicos de 420 Wp e um inversor central, atualmente responsável por parcela significativa do suprimento energético da unidade.

Nos últimos anos verificou-se aumento da demanda energética decorrente da ampliação das atividades administrativas e operacionais desenvolvidas na unidade. Além disso, as elevadas temperaturas características da região de Corumbá/MS contribuem para maior consumo de energia elétrica por sistemas de climatização e refrigeração.

Paralelamente, constatou-se a necessidade de realização de manutenção preventiva do sistema fotovoltaico existente, com vistas à preservação do desempenho energético, aumento da vida útil dos equipamentos e redução de falhas operacionais. Também foram identificadas necessidades de adequação das instalações elétricas prediais, especialmente no Quadro Geral de Distribuição (QGD), dispositivos de proteção, circuitos e acessórios elétricos.

A contratação visa:

- ampliar a capacidade de geração de energia renovável da unidade;
- reduzir despesas com energia elétrica;
- aumentar a eficiência energética das instalações;
- assegurar condições adequadas de segurança elétrica;
- reduzir riscos de interrupções operacionais;
- garantir a continuidade do funcionamento do sistema fotovoltaico existente;
- promover alinhamento às políticas governamentais de sustentabilidade e eficiência energética

## 3. Área requisitante

| Área Requisitante          | Responsável                      |
|----------------------------|----------------------------------|
| Unidade Técnica de Corumbá | Jussara Barbosa da Fonseca Alves |

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A solução deverá contemplar, no mínimo:

Ampliação da Usina Fotovoltaica

- Fornecimento de 08 módulos fotovoltaicos monocristalinos com potência mínima de 620 Wp;
- Fornecimento de 02 microinversores compatíveis com o arranjo proposto ou solução equivalente;
- Estruturas de fixação;
- Cabos elétricos;

- Conectores MC4;
- Disjuntores, DPS e demais dispositivos de proteção;
- Integração ao sistema existente.

#### Manutenção do Sistema Fotovoltaico Existente

- Limpeza técnica dos 15 módulos atualmente instalados;
- Inspeção visual e elétrica dos módulos;
- Verificação do inversor existente;
- Verificação termográfica dos circuitos;
- Reaperto e correção das conexões elétricas;
- Substituição de componentes eventualmente degradados.

#### Adequação do Sistema Elétrico Predial

- Revisão do Quadro Geral de Distribuição;
- Substituição de disjuntores danificados ou inadequados;
- Instalação ou substituição de DPS;
- Revisão e adequação dos barramentos;
- Substituição de fiação comprometida;
- Substituição de tomadas, interruptores e acessórios elétricos defeituosos.

#### Requisitos de Sustentabilidade

A contratada deverá:

- promover destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados;
- observar critérios de sustentabilidade previstos na legislação aplicável;
- utilizar equipamentos novos e sem uso anterior.

#### Requisitos de Qualificação Técnica

A contratada deverá possuir:

- Registro válido no CREA ou CFT;
- Responsável técnico habilitado;
- Emissão de ART ou TRT;
- Equipes capacitadas para atendimento às NR-10 e NR-35.

## 5. Levantamento de Mercado

Foram analisadas as seguintes alternativas:

### **Alternativa 1 – Substituição Integral do Inversor Existente**

Consiste na retirada do inversor atualmente instalado e substituição por equipamento de maior capacidade.

#### Desvantagens

- Descarte prematuro de equipamento em funcionamento;

- Maior custo global;
- Necessidade de reconfiguração completa do arranjo fotovoltaico;
- risco de incompatibilidade entre módulos antigos e novos.

**Conclusão:** alternativa não recomendada.

## Alternativa 2 – Instalação de Novo Inversor String Independente

Consiste na adição de novo inversor central para atendimento dos módulos adicionais.

Desvantagens

- Necessidade de nova infraestrutura de corrente contínua;
- Maior complexidade de instalação;
- Maior área ocupada para equipamentos;
- Aumento de custos de manutenção.

**Conclusão:** alternativa menos vantajosa.

## Alternativa 3 – Ampliação com Microinversores

Consiste na instalação de novos módulos fotovoltaicos associados a microinversores independentes.

Vantagens

- Independência operacional entre os sistemas;
- Eliminação de perdas por incompatibilidade entre módulos antigos e novos;
- Melhor desempenho térmico;
- Maior segurança elétrica;
- Maior vida útil dos equipamentos;
- Melhor custo do ciclo de vida da solução.

**Conclusão:** alternativa mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e operacional.

## 6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na contratação integrada de empresa especializada para:

### a) Ampliação do sistema fotovoltaico

- fornecimento e instalação de 08 módulos de 620 Wp;
- fornecimento e instalação de microinversores;
- integração elétrica ao sistema existente.

### b) Manutenção Preventiva

- limpeza especializada dos módulos;
- testes elétricos;
- inspeções técnicas;
- correção de falhas identificadas.

## c) Adequação elétrica predial

- revisão do QGD;
- adequação de circuitos;
- substituição de componentes elétricos comprometidos.

## d) Comissionamento

- **testes finais;**
- emissão de ART/TRT;
- entrega de relatórios técnicos;
- entrega da solução plenamente operacional.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Quantidade, conforme tabela abaixo:

| Item | Descrição                              | Quantidade       |
|------|----------------------------------------|------------------|
| 1    | Módulo fotovoltaico 620 Wp             | 8                |
| 2    | Microinversores                        | 2                |
| 3    | Estruturas de fixação                  | 1 conjunto       |
| 4    | Cabos, conectores e acessórios         | 1 conjunto       |
| 5    | DPS e dispositivos de proteção         | Conforme projeto |
| 6    | Limpeza técnica dos módulos existentes | 15 módulos       |
| 7    | Revisão e adequação do QGD             | 1 serviço        |
| 8    | Adequação das instalações elétricas    | 1 serviço        |
| 9    | ART/TRT e comissionamento              | 1 serviço        |

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 21.725,43

O valor estimado da contratação é de **R\$ 21.725,43 (vinte e um mil setecentos e vinte e cinco reais e quarenta e três centavos)**, obtido mediante pesquisa de preços realizada em conformidade com a legislação vigente e consolidada no mapa de preços do processo.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não se recomenda o parcelamento da contratação.

Os serviços de ampliação do sistema fotovoltaico, manutenção preventiva e adequação das instalações elétricas possuem elevada interdependência técnica. A execução por múltiplos fornecedores aumentaria os riscos de incompatibilidades, dificuldades na fiscalização e conflitos de responsabilidade quanto ao desempenho final da solução.

Dessa forma, a contratação em lote único mostra-se técnica e economicamente mais vantajosa para a Administração.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias para viabilizar a presente contratação.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, estando prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, sob o ID nº 03659166001931-0-000020/2026, Item 42, Classe 546 – Serviços de Instalação.

A solução pretendida guarda aderência aos objetivos estratégicos da Autarquia relacionados à modernização da infraestrutura administrativa, à melhoria das condições de funcionamento das unidades descentralizadas, à eficiência no uso dos recursos públicos e à implementação de práticas de sustentabilidade ambiental na Administração Pública.

A ampliação da capacidade de geração de energia por fonte solar fotovoltaica contribui diretamente para a redução dos gastos correntes com fornecimento de energia elétrica, para a diminuição da dependência de fontes convencionais de energia e para o fortalecimento das ações institucionais voltadas à sustentabilidade e à eficiência energética.

Além disso, a manutenção preventiva da usina fotovoltaica existente e a adequação das instalações elétricas da Unidade Técnica do IBAMA em Corumbá /MS encontram respaldo nas necessidades de preservação do patrimônio público, continuidade das atividades administrativas e mitigação de riscos operacionais decorrentes de falhas elétricas ou da perda de desempenho dos sistemas instalados.

Dessa forma, conclui-se que a contratação está integralmente alinhada ao planejamento institucional, aos objetivos estratégicos do órgão e às diretrizes de governança, eficiência administrativa, sustentabilidade e economicidade que orientam as contratações públicas federais.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Espera-se alcançar:

- aumento da capacidade de geração de energia fotovoltaica;
- redução do consumo de energia elétrica adquirida da concessionária;
- redução de despesas administrativas;
- ampliação da confiabilidade do sistema;
- melhoria da segurança das instalações elétricas;
- prolongamento da vida útil da usina fotovoltaica existente;
- redução de futuras intervenções corretivas;
- fortalecimento da política institucional de sustentabilidade do IBAMA.

## 13. Providências a serem Adotadas

Antes da formalização contratual deverão ser adotadas as seguintes medidas:

- conclusão da pesquisa de preços;
- confirmação da disponibilidade orçamentária;
- designação dos fiscais do contrato;
- realização de vistoria técnica pela empresa contratada, se necessária;
- emissão da Ordem de Serviço;
- planejamento da fiscalização contratual.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

### Impactos Positivos

- incremento da geração de energia limpa;
- redução da emissão indireta de gases de efeito estufa;
- melhoria da eficiência energética da unidade;
- alinhamento às políticas de sustentabilidade da Administração Pública.

## Medidas Mitigadoras

- destinação adequada dos resíduos;
- descarte ambientalmente correto dos componentes substituídos;
- observância das normas ambientais aplicáveis;
- adoção de boas práticas ambientais durante toda a execução contratual.

## 15. Classificação Orçamentária Preliminar

Classificação sugerida:

- GND 3 – Outras Despesas Correntes;
- ND 33.90.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica;

Objeto caracterizado como manutenção, conservação, adequação e melhoria de eficiência energética de instalação existente, condicionado à validação definitiva da Coordenação de Administração e Finanças e do Setor de Patrimônio antes da instrução da contratação.

## 16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 16.1. Justificativa da Viabilidade

Após análise da necessidade administrativa, das soluções disponíveis no mercado e dos benefícios esperados, conclui-se que a contratação é:

Tecnicamente viável;

Economicamente vantajosa;

Ambientalmente adequada;

Alinhada aos princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, recomenda-se o prosseguimento da contratação visando à manutenção, modernização e ampliação do sistema fotovoltaico da Unidade Técnica do IBAMA em Corumbá/MS, mediante contratação integrada de fornecimento e prestação de serviços associados.

## 17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**WAUBER DOUGLAS ODORICO ONORIO**

Membro da comissão de contratação

**LUCIANO ALVES DA PAIXAO**

Membro da comissão de contratação

**JOANICE LUBE BATTILANI**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 20/10/2026 às 18:16:13.*